IMAGENICS

VIDEO/AUDIO AD CONVERTER

VAC-100

取扱説明書

お買い上げありがとうございます。

VAC-100 はアナログ映像信号を SMPTE292M 準拠の HD-SDI 信号または SMPTE259M-C 準拠の D1-SDI 信号に変換します。アップ / ダウンコンバート機能を持ち、 SD 映像と HD 映像の相互変換が可能です。映像処理部はすべて 10bit 構成とし、高品質に変換します。 NTSC コンポジット入力に対しては TBC により、安定した変換が可能です。
また、平衡 4ch または 不平衡 2ch のアナログ音声信号を SMPTE299M / SMPTE272M-C エンベデッドオーディオ信号として 4 グループの中から 1 グループに多重します。映像の遅延に合わせた音声の遅延設定も可能です。

この取扱説明書をよくご覧になった上、保証書と共に本書をいつでも見られる場所に保管してください。

安全にお使いいただくために

本機は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあり危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

絵表示について

この取扱説明書には、安全にお使いいただくためのさまざまな絵表示をしてあります。
その表示を無視して、誤った取り扱いをする事によって生じる内容を次のように区分しています。
内容をよく理解してからお読みください。

⚠警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性がある事を示しています。	⚠注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が怪我をしたり物的な損害を負う可能性がある事を示しています。

絵表示の意味(絵表示の一例です)

△	注意（警告を含む）を促すものです。例えば ⚠ は「感電注意」を示しています。
⃠	禁止行為を示すものです。例えば ⃠ は「分解禁止」を示しています。
●	行為を強制したり指示したりするものです。例えば は「プラグを抜くこと」を示しています。

⚠警告	
本機は日本国内専用です。交流１００Ｖ、５０Ｈｚ・６０Ｈｚの電源でご使用ください。指定以外の電源を使用すると、火災の原因になることがあります。交流２００Ｖ系の電源でご使用になられる場合は、当社営業窓口にご相談ください。	●
電源コードを傷つけないでください。電源コードを加工したり、傷つけたり、重いものをのせたり、引っ張ったりしないで下さい。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないで下さい。火災や感電の原因となることがあります。万一電源コードが傷んだら、当社サービス窓口に修理をご依頼ください。	⃠
内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入ったときは、すぐに本体の電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜き、当社サービス窓口にご相談ください。	●
本機から煙や異音がでる、異臭がするなどの異常な状態で使用を続けると、火災や感電の原因になることがあります。異常が発生したら直ちに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて当社サービス窓口にご相談ください。	●
雷が鳴りだしたら、電源プラグに触れないでください。 感電の原因となることがあります。	⃠
直射日光の当たる場所や、湿気、ほこり、油煙、湯気の多い場所には置かないでください。 上記のような場所に置くと、火災や感電の原因になることがあります。	⃠
通風孔をふさがないでください。他の機器や壁、家具、ラック面との間にはすき間をあけてください。布などをかけたり、じゅうたんやふとんなど柔らかい物の上に置いたりして、通風孔をふさがないでください。放熱をよくするため、他の機器との間は少し離してください。ラックなどに入れる場合は本機とラック面、他の機器との間にすき間をあけてください。過熱して火災や感電の原因になることがあります。	⃠

⚠注意	
安定した場所に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落下によりけがの原因になることがあります。	
長期間の使用において内部にほこりがたまると、火災や感電の原因となることがありますので定期的に内部の清掃をすることをお勧めします。当社サービス窓口にご相談ください。	
本機をご使用の際は、使用温湿度範囲をお守りください。保存される場合は保存温湿度範囲を守って保存してください。	
電源プラグの抜き差しはプラグの部分を持って行ってください。電源プラグを抜くときはコードを引っ張らずに、プラグの部分を持って抜き差ししてください。コードが傷つき火災や感電の原因になることがあります。	
濡れた手で電源プラグにさわらないでください。 感電の原因になることがあります。	
定期的に電源プラグのチェックをしてください。 電源コンセントにプラグを長期間差し込んだままにしておくと、その間にほこりやゴミがたまってきます。さらに空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるため(トラッキング現象) プラグやコンセントが炭化し、ときには発火の原因になることがあります。事故を防ぐため定期的に電源プラグがしっかりささっているか、ほこりがついていないかなどを点検してください。	
移動させるとき、長時間使わないときは電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長期間使用しないときは安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。差し込んだままにしていると火災の原因となることがあります。	
お手入れのときは、電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。	
分解、改造などをしないでください。感電の原因となることがあります。内部の点検や修理は当社のサービス窓口にご依頼ください。	

正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当社は本機の保証書に定められた条件に従って修理いたします。但し、本機の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因により通信、録画、再生などにおいて利用の機会を逸したために生じた損害などの付随的損失の補償につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

目　次

1. 同梱物の確認 ―― 4
2. VAC-100 の特長 ―― 4
3. はじめに ―― 4
4. 前面パネルの説明 ―― 5
5. 背面パネルの説明 ―― 6
6. 液晶表示部 ―― 7
7. 基本設定 ―― 8
7-1. 入力信号形式設定 ―― 8
7-2. 入力取り込みサイズ設定 ―― 9
7-3. 入力アスペクト設定 ―― 9
7-4. SDI 出力設定 ―― 10
7-5. 音声設定 ―― 10
7-6. キーロック設定 ―― 10
8. 応用設定 ―― 11
8-1. 手動フリーズ ―― 11
8-2. オートフリーズ ―― 11
8-3. テストパターン ―― 12
8-4. 画質（プロセス）調整 ―― 12
8-5. 入力信号レベル微調整 ―― 13
8-6. 出力映像位置微調整 ―― 13
8-7. 液晶表示部の調整 ―― 13
8-8. ゲンロック ―― 14
8-9. バージョン確認 ―― 14
9. 保存される設定値 ―― 14
9-1. 使用設定値の選択 ―― 15
9-2. 設定値を工場出荷時に戻す ―― 15
9-3. 設定項目一覧 ―― 16
10. 外部制御 ―― 17
10-1. 通信仕様 ―― 17
10-2. 結線 ―― 17
10-3. 制御コマンド ―― 18
10-4. 制御例 ―― 21
10-5. 制御上の注意 ―― 21
11. 主な仕様 ―― 22

1. 同梱物の確認

箱から取り出しましたら、次のものが入っていることを確認してください。

- ・本体　　１台
- ・付属電源ケーブル　　１本
- ・ラックマウント金具　　１組
- ・取り扱い説明書（本書）　　１部
- ・保証書　　１部

万一、内容物に不足がある場合には弊社営業窓口にご連絡ください。

2. VAC-100 の特長

●映像入力は、コンポーネント（Y、Pb、Pr）またはNTSC コンポジット/Ｓビデオの何れか１系統が入力可能で、
10bit A/D 変換を採用し、コンポジット入力は３次元Y/C 分離対応です。
またNTSC コンポジット入力に対してはタイムベースコレクタ（TBC）により、安定した変換が可能です
●高性能スケーラエンジンによるフル10bit 処理
●入力映像形式の自動検出機能
●4：3 ⇔ 16：9 変換時のアスペクト調整機能。ビデオ ID-1 システム対応
●コントラスト、カラー、ヒューなど各種デジタル映像プロセス調整機能を装備
●入力映像信号の切換え時または遮断時に映像信号をオートフリーズ可能です
●入力映像形式ごとに設定内容を保存可能です。
●NTSC 同期信号や３値同期信号にフレームゲンロック機能
●音声は48kHz/24bit サンプリング
●音声遅延は約2.66ms ごとに約85.12ms まで設定可能
●RS-232C による外部制御が可能

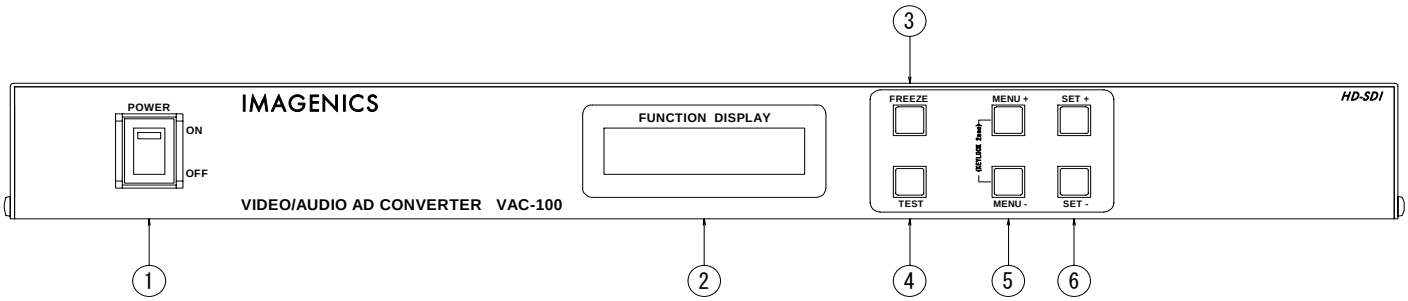
3. はじめに

動作中の放熱を考慮した設置をしてください。
ラックにマウントして設置する場合は、放熱スペースとして上下に１U程度のブランクを設けてください。
特に、他の発熱量の多い機器の上には設置しないでください。

液晶表示部のアクリルパネルを強く押さないでください。破損する恐れがあります。

自然画ではありえない映像（信号発生器の一部のパターンなど）では内部映像処理において大きな劣化を生じます。

4. 前面パネルの説明



① 電源スイッチ（ POWER ）

このスイッチを ON 側にすると、緑の LED が点灯し、電源が入ります。

② 液晶表示部（ FUNCTION DISPLAY ）

現在の状態や設定メニューなどを表示します。

③ フリーズスイッチ（ FREEZE ）

出力映像をフリーズさせます。フリーズ中はスイッチが点灯します。点灯中にもう一度押すとフリーズを解除します。
（詳細は 8-1. 手動フリーズを参照してください）

④ テストパターンスイッチ（ TEST ）

内蔵テストパターン信号を出力させます。テストパターン出力中はスイッチが点灯します。点灯中にもう一度押すとテストパターン出力をオフします。（詳細は 8-3. テストパターンを参照してください）

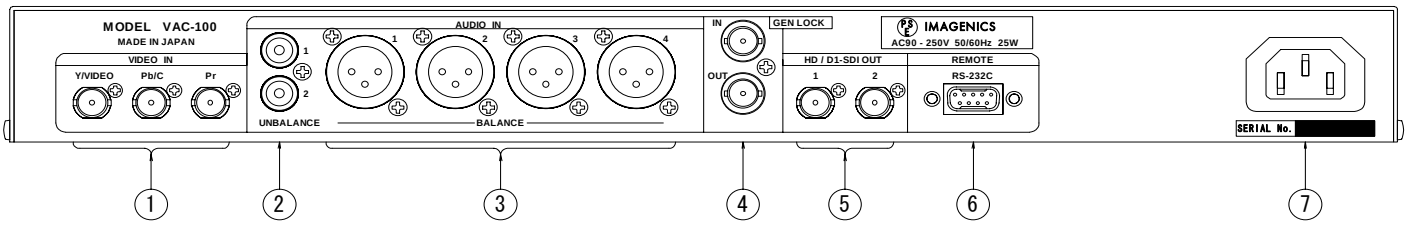
⑤ メニュースイッチ（ MENU + / MENU - ）

設定する項目を選択します。
また、MENU + と MENU - を同時に長押しでキーロックの設定をします。（詳細は 7. 基本設定を参照してください）

⑥ セットスイッチ（ SET + / SET - ）

メニュースイッチで選択された項目の設定値を変更します。

5. 背面パネルの説明



① アナログ映像入力

アナログ映像信号を入力します。コンポーネント/Ｓビデオ/コンポジット信号各端子は兼用となっています。
コンポジット信号の場合はY/VIDEO入力に、Ｓビデオ信号の場合はY信号をY/VIDEO入力、C信号をPb/C入力に、
コンポーネント信号の場合はY信号をY/VIDEO入力、Pb信号をPb/C入力、Pr信号をPr入力に接続します。

② 不平衡アナログ音声入力

③ 平衡アナログ音声入力

不平衡音声信号または平衡音声信号を入力します。（詳細は7-5. 音声設定を参照してください）

④ ゲンロック基準信号入力/出力

ゲンロック基準信号を接続します。上下の端子は内部で自動終端接続されており、上の端子が入力、下の端子が
ループスルー出力となっています。
基準信号は上の入力端子に入力します。下の端子を未接続にすると内部の 75Ω で終端されます。
ループスルー出力を使用する場合は下のループスルー出力端子から取り出します。この時は内部の75Ω終端は
開放されますので、最終段の機器において 75Ω 終端がされるようにしてください。

⑤ HD/D1-SDI 出力

SMPTE259M-C（480i）または SMPTE292M（720p/1080i 59.94Hz ）規格に準拠した SDI 信号の出力です。

⑥ RS-232C 外部制御端子

RS-232C通信により本機を外部制御するための端子です。（詳細は10. 外部制御を参照してください）

⑦ AC インレット

付属の電源コードを使用して AC100V、50Hz または60Hz の電源に接続してください。

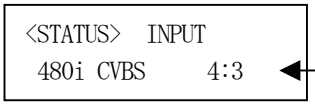
6. 液晶表示部

本機が動作をしている時の液晶表示部には、ステータス表示とメニュー表示が表示されます。ステータス表示には、入力信号表示 、出力信号表示 、ゲンロック状態表示があり、約３秒ごとに順に切り替わります。
また、フリーズ中やテストパターン出力中、キーロック中にはそれぞれの表示をします。
以下に各表示の例を示します。

＜入力状態表示の例＞

現在入力されている信号

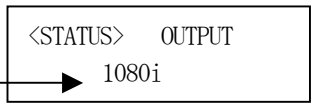
入力信号がない時の表示は、
NO SIG！ AUTO　(入力形式設定がAUTO時)
NO SIG！ CVBS　(入力形式設定が480i CVBS時)
が表示されます



現在入力されている信号のアスペクト
ビデオID-1信号があれば検出されたアスペクト、
無ければ入力形式ごとのデフォルトのアスペクトが
表示されます。

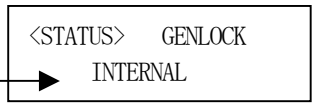
＜出力信号表示の例＞

現在出力されている信号



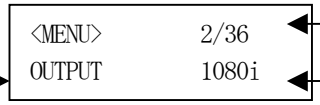
＜ゲンロック表示の例＞

現在のゲンロック状態



＜メニュー表示の例＞

現在選択されている設定項目

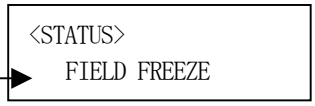


現在選択されているメニュー番号

現在の設定値

＜フリーズ表示の例＞

現在のフリーズ状態

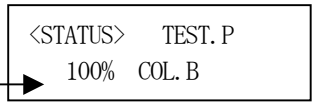


＜オートフリーズ表示の例＞

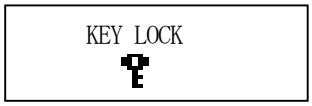
点滅します。

＜テストパターン出力表示の例＞

現在出力しているテストパターンを
表示します。



＜キーロック表示の例＞



7. 基本設定

本機の設定を変更するときはメニュー表示に入って行います。
ステータス表示中に MENU + または MENU - を押すとメニュー表示になります。

設定値の変更をするには、まずMENU + またはMENU - を押して設定したい項目のメニュー番号を表示させます。
そのあと SET + と SET - で設定値を変更します。SET + と SET - を同時に押すと設定の初期値に戻ります。
入力信号の状態や、他の設定値との関連などの条件により、設定値の変更ができない場合があります。
このときは、設定値が ---- と表示されます。
ステータス表示へ戻るには MENU + と MENU - を同時に押します。また、 約１分間何の操作もない時は自動で
ステータス表示に戻ります。

7-1. 入力信号形式設定

〈MENU〉 1/36 の INPUT で入力信号形式を設定します。通常は AUTO でご使用ください。入力形式を自動判別します。

判別可能な入力信号形式は垂直周波数 59.94Hz の 480i CVBS / 480i YC / 480i YPBPR / 480p と
垂直周波数 59.94Hz/60Hz の 720p / 1080i です。
判別されるまでの時間は 480i 系の場合は約１秒、480p / 720p / 1080i で約0.5 秒です。

信号形式を指定する場合は、480i CVBS / 480i YC / 480i YPBPR / 480p / 720p / 1080i / 1035i から設定します。

1035i を入力する時
AUTO に設定し、さらに〈MENU〉 19/36 の HD.MODE で 1035i を設定します。
または〈MENU〉 1/36 の1035i の形式指定をします。
1080i 信号を 1035i 信号として扱います。

ベータカムを入力する時
AUTO または 480i YPBPR に設定し、さらに〈MENU〉 18/36 の 480i.MODE で BETA を設定します。
480i YPBPR 信号をベータカムレベルとして扱います。（この設定は480i YPBPR 信号に対してのみ有効です。）

ご注意
480i YC と 480i YPBPR では入力される信号の順序により誤検出する場合があります。480i YC を入力する時に Y 信号が先に入力され、遅れて C 信号が入力された場合は、先に入力された Y 信号により480i YPBPR と判別します。
また、入力信号の変化の判定の際 480i YC を入力中に C 信号だけが無くなった時はこの時点で 480i YPBPR と判別し、ここで C 信号を再入力しても 480i YC とは見なしません。再度 480i YC と判別させるためには Y 信号を入力しなおす必要があります。これは CVBS / YC / YPBPR で端子を兼用していることによるものです。

自動判別は 100% の完全な動作を保証するものではありません。極端に品質の悪い入力信号や規格外の信号では入力が検出されなかったり、誤検出される場合があります。また、VTR の早送り／巻き戻しサーチ動作時は入力が無くなったと判定する場合があります。

垂直周波数が 60Hz の HD 入力の場合、約 17 秒に一回追い越しが発生します。

自然画ではありえない映像（信号発生器の一部のパターンなど）では内部映像処理において大きな劣化を生じます。

7-2. 入力取り込みサイズ設定

〈MENU〉 4/36 の IN SIZE で入力映像の取り込む範囲を 100% ～ 95% の 1% 単位で設定します。
ブランキング期間中の信号や、VTR のヘッド切換え点などを取り込まないようにすることができます。

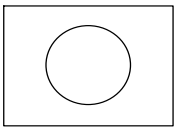
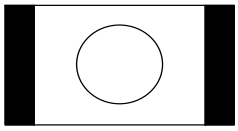
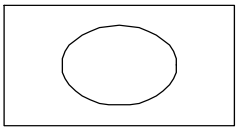
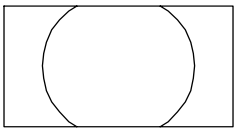
ご注意
取り込みサイズを変更するとサイズの切換え時点で一瞬映像が乱れる場合があります。

7-3. 入力アスペクト設定

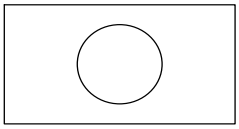
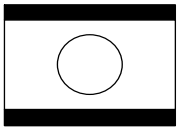
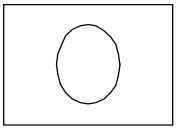
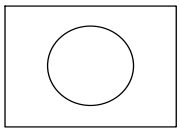
〈MENU〉 3/36 の ASPECT で AUTO / FULL / LB/PB / ZOOM から設定します。
AUTO に設定すると入力信号の ID-1 信号に従いアスペクトを自動で設定します。ID-1 信号は、EIAJ CPR-1204 規格に準拠しており、この ID-1 信号中の画面アスペクトサイズの情報を読み取って動作します。

設定値と入出力のサイズの関係は以下のようになります。

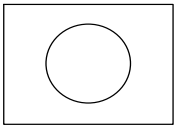
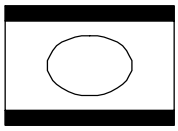
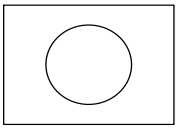
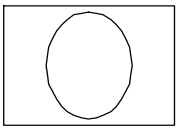
４：３から１６：９のとき（例 480i CVBS 入力、1080i 出力時）

入力	設定		
	AUTO で ID-1 が無し AUTO で ID-1 が 4:3 または LB/PB	AUTO で ID-1 が 16:9 または FULL	AUTO で ID-1 が 4:3 LB または ZOOM
			

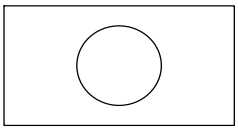
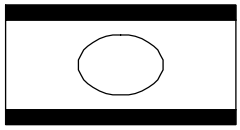
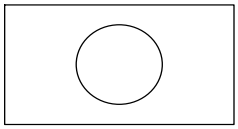
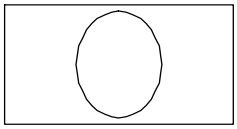
１６：９から４：３のとき（例 1080i 入力、480i 出力時）

入力	設定		
	AUTO で ID-1 が無し AUTO で ID-1 が 16:9 または LB/PB	AUTO で ID-1 が 4:3 か 4:3 LB または FULL	ZOOM
			

４：３から４：３のとき（例 480i 入力、480i 出力時）

入力	設定		
	LB/PB	AUTO または FULL	ZOOM
			

１６：９から１６：９のとき（例 1080i 入力、1080i 出力時）

入力	設定		
	LB/PB	AUTO または FULL	ZOOM
			

ご注意

アスペクトを変更すると一瞬映像が乱れる場合があります。

7-4. SDI 出力設定

〈MENU〉 2/36 の OUTPUT で 480i / 720p / 1080i の中から選択してください。垂直周波数は 59.94Hz 固定です。

7-5. 音声設定

〈MENU〉 27/36 の AUD.GROUP で音声の SDI 信号への多重の設定をします。OFF または 1 ～ 4 を設定します。
OFF にすると、音声は SDI 信号に多重されません。1 から 4 にすると指定したグループに音声を多重します。
音声を多重する場合はさらに以下の設定をします。

メニュー番号	項目名	内容	設定値
〈MENU〉 23/36 AUD.IN.SEL	音声入力選択	平衡入力と不平衡入力から使用する音声入力端子を選択します。	BAL：平衡入力を使用 UNBAL：不平衡入力を使用
〈MENU〉 24/36 AUD.BAL.LVL	平衡入力基準レベル	平衡入力での音声基準レベルを設定します。最大入力レベルは、基準レベル + 20dB です	+4：+4dBu -10：-10dBu
〈MENU〉 25/36 AUD.BAL.IMP	平衡入力インピーダンス	平衡入力での入力インピーダンスを設定します	600：600Ω HIGH：ハイインピーダンス
〈MENU〉 26/36 AUD.DLY	音声遅延時間	多重する音声信号を遅延させる時間を設定します。「2.66」は音声サンプリング周波数 48kHz における 128 サンプル相当の時間(2.66ms)になります。	2.66 ～ 85.12 単位は ms です

7-6. キーロック設定

ステータス表示中に MENU + と MENU - を同時に約２秒間長押しするとキーロック状態となり、操作スイッチを使用したすべての設定動作を禁止します。キーロックを解除するときも同様に約２秒間長押しします。

8. 応用設定

8-1. 手動フリーズ

フリーズスイッチを押すことにより、出力映像をフリーズさせることができます。フリーズ中はスイッチが点灯し、液晶表示部に表示されます。このときのフリーズ動作をフレームフリーズまたはフィールドフリーズから選択できます。

〈MENU〉 8/36 の FRZ.KEY でフリーズスイッチでのフリーズ動作を選択します。
FLD：フリーズスイッチを押すとフィールドフリーズ
FRM：フリーズスイッチを押すとフレームフリーズ

ご注意
テストパターン出力中はフリーズスイッチは無効となり、フリーズ動作をさせることはできません。
手動フリーズ中の音声出力は、フリーズをかける直前の状態を維持します。（例：フリーズをさせた時に音が出力されていればフリーズ中も音を出力し続けます。）

8-2. オートフリーズ

入力信号が無くなったり、信号形式が変わった時などに出力映像をフリーズさせるオートフリーズ機能があります。
この機能により、入力信号の変化時に起こる映像の乱れを見せずに、次に入力された映像にノイズレスで繋ぐ擬似シームレス動作をさせることができます。
擬似シームレス動作をさせる場合は、〈MENU〉 1/36 の入力信号形式設定を AUTO に設定しておいてください。

〈MENU〉 5/36 の AUTO.FRZ でオートフリーズ機能のオン／オフを設定します。
OFF：入力が変化すると出力映像はミュートされ、新しい入力を検知すると映像を出力します。
ON ：入力が変化すると、変化直前の出力映像をフリーズさせ、新しい入力を検知すると映像を出力します。

〈MENU〉 6/36 の FRZ.OFFTIM でオートフリーズが働いた時のフリーズ解除時間を秒単位で設定します。
0 ：新しい入力が入るまでオートフリーズを維持します。
1～255：設定した秒数が経過するとオートフリーズを解除します。解除された時に映像入力がない場合は出力映像はミュートされます。

〈MENU〉 7/36 の FRZ.AUD.OUT でオートフリーズが働いている時に音声を出力するかを設定します。
OFF：オートフリーズ中に音声をミュートします。
ON ：オートフリーズ中に音声を、〈MENU〉 27/36 の AUD.GROUP 設定に従い出力します。

ご注意
オートフリーズ機能は 100% のノイズレスを保証するものではありません。入力信号の品質や状態、切換えタイミングなどによりノイズが見える場合があります。品質の悪い入力信号や規格外の信号では、時々フリーズしたり、映像がフリーズしたままになる場合があります。また、VTR の早送り／巻き戻しサーチ動作時ではオートフリーズが動作する場合があります。
オートフリーズ機能は、入力 Y 信号の同期信号を見ている都合上、Pb/Pr 信号または C 信号の変化は検出できません。

テストパターン出力中は、オートフリーズ機能が ON に設定してあっても無効となります。

8-3. テストパターン

テストパターンスイッチを押すと内蔵テストパターン信号を出力します。この時に出力するパターンを３種類から指定できます。

〈MENU〉 34/36 の T.PTN で出力するテストパターンを選択します。

100 COL　　100%カラーバー
75 COL　　75%カラーバー
GRAY SCL　　10 ステップグレイスケール

ご注意

フリーズ／オートフリーズ中はテストパターンスイッチは無効となり、テストパターンを出力させることはできません。

出力するパターンは簡易的なもので信号精度は高くありません。精密な測定、設定にはご使用にならないでください。

テストパターン出力中は、〈MENU〉 27/36 の AUD.GROUP が 1～4 に設定されていれば音声を出力します。

テストパターン出力中は、次の設定値は変更できません。

コントラスト、色合い、色の濃さ、黒レベル、入力Y ゲイン、入力PB ゲイン、入力PR ゲイン
ディテールエンハンスメント、ノイズリダクション、ガンマ、動き検出、フィルム検出、
入力取り込みサイズ、入力アスペクト

8-4. 画質（プロセス）調整

SDI 出力映像の画質調整項目には以下のものがあります。

メニュー番号	項目名	内容	設定値
〈MENU〉 11/36 CNTRST	コントラスト	Y 信号のレベルを調整します	-50.0 % ～ +50.0 %
〈MENU〉 12/36 COLOR	カラー	Pb / Pr 信号のレベルを調整します	-100.0 % ～ +50.0 %
〈MENU〉 13/36 HUE	色合い	Pb / Pr 信号のベクトル位相を回転させます	-45° ～ +45°
〈MENU〉 14/36 BLACK	黒レベル	Y 信号の黒レベル（ペデスタル）を調整します	-50 ～ +50 （値は便宜上のものです）
〈MENU〉 15/36 DETAIL	ディテールエンハンスメント	輪郭を強調します	0 ～ 10
〈MENU〉 16/36 NOISE.R	ノイズリダクション	ノイズを低減します	0 ～ 10
〈MENU〉 17/36 GAMMA	ガンマ	中間調の調整です。Y 信号の中間調を非線形的に調整します。	0.45, 0.51, 0.57, 0.64, 0.71, 0.80, 0.89, 1.00, 1.12, 1.25, 1.40, 1.57, 1.76, 1.97, 2.20

〈MENU〉 9/36 MOTION.DET	動き検出	入出力の映像変換時の動き検出レベルを設定します。	OFF ～ 15
〈MENU〉 10/36 FILM.DET	フィルム検出	フィルム系を判別し、3-2 プルダウンをするかどうかの設定です。	OFF または AUTO

ご注意

メニュー9/36 の動き検出の初期値は「5」で、動き検出機能が有効になる設定となっております。この設定値のまま ご使用になる場合、シーンの切り替わり時や動きの激しい映像など変化の大きい時に、前後のフィールドの一部の映像が残像として残る場合があります。 編集用途などでお使いの際は設定を OFF にしてご使用ください。

8-5. 入力信号レベル微調整

入力された映像信号の A/D 変換後のレベルを微調整します。本機に接続される機器ごとのレベル誤差を補正できます。調整は、前項の「画質調整」の設定値をすべて初期値にしてから本機に基準信号を入力し、出力を波形モニターなどで観測しながら行ってください。

メニュー番号	項目名	内容	設定値
〈MENU〉 20/36 IN.Y.GAIN	入力 Y ゲイン	A/D 変換後の Y 信号のレベルを調整します	-50 ～ +50 （設定値は相対的なもので、絶対値ではありません）
〈MENU〉 21/36 IN.PB.GAIN	入力 PB ゲイン	A/D 変換後の Pb 信号のレベルを調整します	
〈MENU〉 22/36 IN.PR.GAIN	入力 PR ゲイン	A/D 変換後の Pr 信号のレベルを調整します	

8-6. 出力映像位置微調整

〈MENU〉 30/36 の OUT.H.POS で出力画像の水平位置を、
〈MENU〉 31/36 の OUT.V.POS で出力画像の垂直位置を微調整できます。
出力形式により設定値の範囲が異なります。

出力形式	水平位置設定範囲	垂直位置設定範囲
480i	±36 段階（1 段階は 2 画素）	±6 ライン
720p	±64 段階（1 段階は 2 画素）	±15 ライン
1080i	±96 段階（1 段階は 2 画素）	±11 ライン

8-7. 液晶表示部の調整

〈MENU〉 32/36 の LCD.CNTRST で液晶表示のコントラストを調整できます。
1 ～ 10 までで値が大きいほど表示は濃くなります。

〈MENU〉 33/36 の LCD.LIGHT で液晶表示のバックライトの点灯の仕方を設定できます。
AUTO：メニュー表示中は点灯します。ステータス表示中は約 10 秒間操作が無いと消灯します。
ON ：常時点灯します。

8-8. ゲンロック

ゲンロック基準信号が入力されると自動的にゲンロック動作になり、SDI 出力信号は基準信号に同期します。
基準信号は RS-170A 準拠 NTSC 標準同期信号, 1080@59.94i / 720@59.94p 3 値同期信号を自動で判別します。
ゲンロック動作中は液晶表示部に 480i LOCK または 1080i LOCK または 720ｐ LOCK と表示されます。
基準信号が入力されていない場合、または正常に認識されない場合は INTERNAL と表示されます。

入力する基準同期信号は、安定したものをご使用ください。

ゲンロック位相の調整

基準信号に対してゲンロック位相を調整することができます。
〈MENU〉 28/36 の GEN.H でゲンロック水平位相をクロック単位で ±1/2 H まで、
〈MENU〉 29/36 の GEN.V でゲンロック垂直位相を ±3 ラインまで微調整できます。
出力形式により設定値の範囲が異なります。

出力形式	水平位相設定範囲	垂直位相設定範囲
480i	±858	±3 ライン
720p	±825	
1080i	±1100	

ご注意
基準信号の抜き差し時には出力映像が一瞬乱れます。基準信号が 720p の時はフィールド位相は管理されません。
基準信号には安定したものを入力してください。
ゲンロック位相を調整すると、設定値が変わるたびに出力映像が一瞬乱れます。

8-9. バージョン確認

〈MENU〉 36/36 の VER で内部ファームウェアのバージョンを確認できます。

9. 保存される設定値

各設定値を変更した場合は、自動的に内部の不揮発性メモリに保存されます。

次の設定値は入力信号形式ごとに保存することができ、また共通の設定値を持つこともできます。
コントラスト、色合い、色の濃さ、黒レベル、入力 Y ゲイン、入力 PB ゲイン、入力 PR ゲイン
ディテールエンハンスメント、ノイズリダクション、ガンマ、動き検出、フィルム検出、
入力取り込みサイズ、入力アスペクト

次の設定値は出力形式ごとに保存します。
出力水平位置、出力垂直位置、ゲンロック水平位相、ゲンロック垂直位相

その他の設定値は入力/出力形式に関係なく、共通で保存します。

9-1. 使用設定値の選択

入力信号形式ごとに設定値を持てる項目については、形式ごとの設定値とは別に共通の設定値を使用することもできます。

〈MENU〉 35/36 の SET.PARA で形式ごとの設定値と共通の設定値のどちらを使用するかを指定します。
SEP：入力形式ごとの設定値を使用
COM：共通設定値を使用

SEP にした時は、現在入力されている信号形式の設定値が使用され、設定値の変更をすると入力形式ごとに持った設定値が変更、保存されます。
COM にした時は、どの入力信号が来ても共通設定値が使用され、設定値の変更をすると共通設定値が変更、保存されます。

例 COM に設定し、コントラストを -10% に設定すると、どの形式の入力信号が入ってもコントラストは -10%になります。ここで SEP に変更し、1080i の信号を入力してコントラストを +10% に設定, さらに入力信号を 480i CVBS に変えてコントラストを +5% に設定すると内部で保持される設定値のは次のようになります。
（ここではコントラストの設定値のみに注目しています。）
1080i の信号が入るとコントラストは+10%になり、480i CVBS の信号が入るとコントラストは+5%に切り替わります。

設定値の保持のイメージ（概念）

設定値の保持領域	コントラスト	
480i CVBS 用	+5%	SEP 時で 480i CVBS 入力時に適用
1080i 用	+10%	SEP 時で 1080i 入力時に適用
共通設定用	-10%	COM 時にすべての入力信号に適用

ご注意
入力形式ごとの設定値を使用する場合は、有効な信号が入力されない時は設定値の変更はできません。
このときは、設定値が ―― と表示されます。

9-2. 設定値を工場出荷時に戻す

各設定値を工場出荷状態（初期値）に戻すには、FREEZE スイッチを押しながら電源を入れます。
液晶表示部が次のような表示になります。

```
SET DATA INIT ?
Yes:SET+   No:SET-
```

ここで SET + を押すと次のような表示に変わり、初期化されてから起動します。

```
SET DATA
INITIALIZE!
```

9-3. 設定項目一覧

メニュー番号	項目名	初期値	設定値
1/36 INPUT	入力信号形式	AUTO	AUTO, 480i CVBS, 480i YC, 480i YPBPR, 480p, 720p, 1080i, 1035i
2/36 OUTPUT	SDI 出力	1080i	480i, 720p, 1080i
3/36 ASPECT	入力アスペクト	AUTO	AUTO, FULL, LB/PB, ZOOM
4/36 IN SIZE	入力取り込みサイズ	100 %	100 % ～ 95 % まで 1 % ステップ
5/36 AUTO.FRZ	オートフリーズ	OFF	ON, OFF
6/36 FRZ.OFFTIM	オートフリーズ解除時間	0	0 ～ 255 (0 の設定では解除しません)
7/36 FRZ.AUD.OUT	オートフリーズ時音声出力	OFF	ON, OFF
8/36 FRZ.KEY	フリーズキー	FLD	FLD, FRM
9/36 MOTION.DET	動き検出	5	OFF, 1 ～ 15
10/36 FILM.DET	フィルム検出	AUTO	OFF, AUTO
11/36 CNTRST	コントラスト	0.0 %	-50.0 % ～ +50.0 % まで0.5 % ステップ
12/36 COLOR	カラー	0.0 %	-100.0 % ～ +50.0 % まで 0.5 % ステップ
13/36 HUE	色合い	0 deg	-45 deg ～ +45 deg まで 1 deg ステップ
14/36 BLACK	黒レベル	0	-50 ～ +50
15/36 DETAIL	ディテールエンハンスメント	0	0 ～ 10
16/36 NOISE.R	ノイズリダクション	0	0 ～ 10
17/36 GAMMA	ガンマ	1.00	0.45, 0.51, 0.57, 0.64, 0.71, 0.80, 0.89, 1.00, 1.12, 1.25, 1.40, 1.57, 1.76, 1.97, 2.20
18/36 480i.MODE	480i モード	SMPTE	SMPTE, BETA (480i YPBPR の入力信号に対してのみ有効)
19/36 HD.MODE	HD モード	1080i	1080i, 1035i (入力信号形式が AUTO の時に有効)
20/36 IN.Y.GAIN	入力 Y ゲイン	0	-50 ～ +50
21/36 IN.PB.GAIN	入力 PB ゲイン	0	-50 ～ +50
22/36 IN.PR.GAIN	入力 PR ゲイン	0	-50 ～ +50
23/36 AUD.IN.SEL	音声入力選択	BAL	BAL, UNBAL
24/36 AUD.BAL.LVL	平衡入力基準レベル	+4	+4, -10
25/36 AUD.BAL.IMP	平衡入力インピーダンス	600	600, HIGH
26/36 AUD.DLY	音声遅延時間	66.5	2.66 ～ 85.12 まで 約2.66 ステップ
27/36 AUD.GROUP	音声グループ	1	OFF, 1 ～ 4
28/36 GEN.H	ゲンロック水平位相	0	480i 出力時 : -858 ～ +858 720p 出力時 : -825 ～ +825 1080i 出力時 : -1100 ～ +1100
29/36 GEN.V	ゲンロック垂直位相	0	-3 ～ +3
30/36 OUT.H.POS	出力水平位置	0	480i 出力時 : -36 ～ +36 720p 出力時 : -64 ～ +64 1080i 出力時 : -96 ～ +96

31/36　OUT.V.POS	出力垂直位置	0	480i 出力時 : -6 ～ +6 720p 出力時 : -15 ～ +15 1080i 出力時 : -11 ～ +11
32/36　LCD.CNTRST	液晶コントラスト	5	1 ～ 10
33/36　LCD.LIGHT	液晶バックライト	AUTO	ON,　AUTO
34/36　T.PTN	テストパターン選択	100 COL	100 COL,　75 COL,　GRAY SCL
35/36　SET.PARA	使用設定値選択	SEP	SEP,　COM
36/36　VER	バージョン確認	読み出し専用	

10. 外部制御

本機は RS-232C により外部制御が可能です。

10-1. 通信仕様

データビット長	8 ビット
パリティチェック	なし
ストップビット	1 ビット
ハードフロー (RTS/CTS)	有効
Xパラメータ (ソフトフロー)	無効
転送方式	全二重通信
転送速度	9600 bps

10-2. 結線

本機と外部制御機器との接続ケーブルはストレートの全結線ケーブルを使用してください。
本機の外部制御端子はD-sub 9P オスです。ケーブル側がメスになります。

VAC-100
D-sub 9P

端子番号	信号名
1	NC
2	TXD (送信データ)
3	RXD (受信データ)
4	6 番と内部接続
5	GND (信号グランド)
6	4 番と内部接続
7	CTS (送信可)
8	RTS (送信要求)
9	NC

1	―
2	→
3	←
4	←
5	―
6	→
7	←
8	→
9	―

ホスト
D-sub 9P

端子番号	信号名
1	
2	RXD (受信データ)
3	TXD (送信データ)
4	DTR (データ端末レディ)
5	GND (信号グランド)
6	DSR (データセットレディ)
7	RTS (送信要求)
8	CTS (送信可)
9	

10-3. 制御コマンド

制御コマンドにはアスキーコードのキャラクタを使用します。
コマンド形式は

ヘッダ（1 バイト）	コマンド（2 バイト）	パラメータ（4 バイト）	CR（1 バイト）

の 8 バイトとなります。

ヘッダ
コマンド
パラメータ
CR

ヘッダは常に キャラクタ ’#’（16 進数で 23h）を使用します。
アルファベットキャラクタを 2 文字使用します。
’+’, ’−’, の符号と’0’ ～ ’9’ の数値を使用します。
CR はキャリッジリターン（16 進数で 0dh）を使用します。

コマンド 2 文字のキャラクタの並びが、
大文字・小文字の時は本機への設定値書き込みコマンドとなり、小文字・大文字の時はデータリードコマンドとなります。
データリードコマンドの時のパラメータはゼロ 4 桁をいれてください。本機からはこのパラメータ部に値を入れて
返信します。

また、パラメータにおいて ’−000’, ’+000’ は ’0000’ と同じに解釈されます。
’001’ は ’0001’ と同じに解釈されます。

本機が制御コマンドを受信すると、コマンドがデータリード以外なら、タリー情報を返します。
タリーの形式は

ヘッダ（1 バイト）	コマンド（1 バイト）	受信ステータス（1 バイト）	CR（1 バイト）

の 4 バイトとなります。

ヘッダ
コマンド
受信ステータス
CR

ヘッダは常に キャラクタ ’#’（16 進数で 23h）を使用します。
常にキャラクタ ’T’ を使用します。
受信ステータスは、コマンドの受信状況を ’A’, ’1’, ’3’ で返します。
CR はキャリッジリターン（16 進数で 0dh）を使用します。

受信ステータス一覧

受信ステータス	意味
’A’	正常受信しました。
’1’	不正なコマンドまたはパラメータです。この制御コマンドを無視しました。
’3’	現在このコマンドを処理することができません。この制御コマンドを無視しました。

コマンド一覧

コマンド 設定/読出	設定/読み出し内容	パラメータ
Aa/aA	入力信号形式	0000：AUTO 0001：480i CVBS　0002：480i YC　0003：480i YPBPR 0004：480p　0005：720p　0006：1080i　0007：1035i
Ab/aB	SDI 出力	0001：480i　0002：720p　0003：1080i
Ac/aC	入力アスペクト	0000：AUTO（ID-1 による設定） 0001：FULL　0002：LB/PB　0003：ZOOM
Ad/aD	480i モード	0000：480i YPBPR は SMPTE レベル 0001：ベータカムレベル
Ae/aE	HD モード	0000：入力信号形式設定が AUTO の時は 1080i 判別を 1080i とする 0001：1035i とする
Af/aF	入力 Y ゲイン	-050 ～ +050
Ag/aG	入力 PB ゲイン	-050 ～ +050
Ah/aH	入力 PR ゲイン	-050 ～ +050
Ai/aI	入力取り込みサイズ	+100 ～ +095　1 ステップで 1 %
Ba/bA	コントラスト	-100 ～ +100　1 ステップで 0.5 %
Bb/bB	黒レベル	-050 ～ +050
Bc/bC	カラー	-200 ～ +100　1 ステップで 0.5 %
Bd/bD	色合い	-045 ～ +045　1 ステップで 1 deg
Be/bE	ディテールエンハンスメント	0000 ～ +010
Bf/bF	ノイズリダクション	0000 ～ +010
Bg/bG	ガンマ	-007 ～ +007　(-007 で 0.45,　0000 で 1.00,　+007 で 2.20)
Bh/bH	動き検出	0000 ～ +015　(0000 で OFF)
Bi/bI	フィルム検出	0000：OFF　0001：AUTO
Ca/cA	音声入力選択	0000：UNBAL　0001:BAL
Cb/cB	平衡入力基準レベル	0000：-10　0001：+4
Cc/cC	平衡入力インピーダンス	0000：HIGH　0001：600
Cd/cD	音声遅延時間	0000 ～ +031　(0000 で 2.66ms,　+031 で 85.12ms)
Ce/cE	音声グループ	0000 ～ +004　(0000 で OFF)
Da/dA	フリーズキー	0000：FLD　0001：FRM
Db/dB	オートフリーズ	0000：OFF　0001：ON
Dc/dC	オートフリーズ解除時間	0000 ～ +255　(0000 で解除しない)
Dd/dD	オートフリーズ時音声出力	0000：OFF　0001：ON
De/dE	手動フリーズ	0000：手動フリーズ OFF　0001：手動フリーズ ON
Ea/eA	ゲンロック水平位相 1	480i 出力時　-429 ～ +429　1 ステップで 2 クロック 720p 出力時　-412 ～ +412　1 ステップで 2 クロック 1080i 出力時　-550 ～ +550　1 ステップで 2 クロック 設定例　+003 と設定すると設定値は +6 となります。 Eb コマンドと合わせて希望の設定値を設定します。

		読み出し例　-003 と読み出された場合、設定値は -6 または -7 になります。eB コマンドと合わせて設定値を読み出します。
Eb/eB	ゲンロック水平位相２	-001 ～ +001 設定時 現在の H 位相の値に -1 または +1 または 0 を加算します。 設定値の許容範囲を超えることはできません。 読み出し時 現在の H 位相の値を 2 で割った余りが読み出されます。 -7 と設定されていた場合、-001 が読み出されます。
Ec/eC	ゲンロック垂直位相	-003 ～ +003
Ed/eD	出力水平位置	480i 出力時　-036 ～ +036 720p 出力時　-064 ～ +064 1080i 出力時　-096 ～ +096
Ee/eE	出力垂直位置	480i 出力時　-006 ～ +006 720p 出力時　-015 ～ +015 1080i 出力時　-011 ～ +011
Fa/fA	液晶コントラスト	+001 ～ +010
Fb/fB	液晶バックライト	0000：AUTO　　0001：ON
Fc/fC	テストパターン選択	0001：100% カラーバー　0002：75% カラーバー　0003：グレイスケール
Fd/fD	テストパターン出力	0000：テストパターン OFF　　0001：テストパターン ON
Fe/fE	使用設定値選択	0000：SEP（入力形式ごと）　　0001：COM（共通）
Ff/fF	キーロック	0000：キーロック OFF　　0001：キーロック ON
sA	入力信号の状態	0000：入力無し 0001：480i CVBS　　0002：480i YC　0003：480i YPBPR　0004：480p 0005：720p　　0006：1080i　　0007：1035i
sB	ID-1 検知状態	0000：入力なし 0001：　4:3　　0002：　16:9　　0003：　4:3 LB
sC	ゲンロック状態	0000：フリーラン 0001：480i ロック　　0002：720p ロック　　0003：1080i ロック
sD	オートフリーズ状態	0000：オートフリーズはしていない　　0001：オートフリーズ中
vA	機器のバージョン	バージョン情報

10-4. 制御例

次の例の英数字記号は全てキャラクタコードとし、キャリッジリターン（16 進数で 0dh）は cr で表します。

＜例 1 ＞　コントラストを +10 % にします。
ホストからの送信　#Ba+020cr
本機からの返信　#TAcr

＜例 2 ＞　現在のカラーを読み取ります。
ホストからの送信　#bC0000cr
本機からの返信　#bC-007cr　（-3.5 % に設定されていた場合）

＜例 3 ＞　現在テストパターンを出力中で、色合いを +3 deg にします。
ホストからの送信　#Bd+003cr
本機からの返信　#T3cr　（テストパターン出力中は設定できません）

＜例 4 ＞　ゲンロック水平位相を +45 クロック進めます。
ホストからの送信　#Ea+022cr　（まず 44 クロックを進めます）
本機からの返信　#TAcr
ホストからの送信　#Eb+001cr　（あと 1 クロックを進めます）
本機からの返信　#TAcr

＜例 5 ＞　現在の入力されている信号のアスペクトを読み取ります。
ホストからの送信　#sB0000cr
本機からの返信　#sB0002cr　（16:9 の場合）

10-5. 制御上の注意

本機はコマンドを正常受信して動作に反映されるまでに数百 ms かかることがあります。

複数のコマンドを連続で受信した時は、コマンドを順番に処理するために通信時間より処理時間の方が長くなります。多くの未処理コマンドが蓄積されたり、データリードを何回も連続して実行すると本機の動作全体が遅くなる場合があります。

受信バッファが一杯になりかけるとハードフロー制御を実行します。ホスト側がこの制御を無視してコマンドを送り続けるとコマンドの取りこぼしが発生します。

本機からの返信をハードフローで受信拒否したままホストからの制御コマンドを送り続けると、本機の送信バッファがオーバーフローし、返信データを全てクリアします。

11. 主な仕様

映像入力	: NTSC コンポジット信号　1.0 V(p-p), 75 Ω BNC 1 系統 S ビデオ信号　Y : 1.0 V(p-p), C : 0.286 V(p-p), 75 Ω BNC 1 系統 コンポーネント信号　Y : 1.0 V(p-p), Pb / Pr : 0.7 V(p-p), 75 Ω BNC 1 系統
入力対応フォーマット	: 1080i, 1035i, 720p (垂直周波数 59.94 / 60 Hz), 480p, 480i (垂直周波数 59.94 Hz)
量子化ビット数	: video, Y, Pb, Pr 各 10 ビット
映像 SN 比	: video, Y, Pb, Pr 各 58 dB(rms) (20 MHz 以下において)
周波数特性	: 1080i 入出力時　Y　15 Hz ～ 30 MHz　－ 2 dB ～ ＋ 1 dB Pb, Pr　15 Hz ～ 15 MHz　－ 1 dB ～ ＋ 1 dB 480i 入出力時　Y (コンポジット)　15 Hz ～ 5.75 MHz　－ 1 dB ～ ＋ 0 dB
水平解像度	: 約 1000 TV 本 (1080i 入出力時)　約 500 TV 本 (480i 入出力時)
入出力映像絶対遅延時間	: 50 ms ～ 82 ms
SDI 出力	: SMPTE259M-C または SMPTE292M　0.8 V(p-p) 75 Ω BNC 1 系統 2 分配
オーディオ規格	: SMPTE 299M / SMPTE272M-C 準拠
出力フォーマット	: 1080i, 720p, 480i (垂直周波数 59.94 Hz)
ゲンロック入力	: RS-170A 準拠 NTSC 標準同期信号, 1080@59.94i / 720@59.94p 3 値同期信号 75 Ω BNC 1 系統 (ループスルー出力付自動終端)
ゲンロック位相調整	: 出力信号の ± 3 ラインまでピクセル単位
音声入力	: 平衡 - 10 dBu / + 4 dBu 切換え,　600 Ω / ハイインピーダンス 切換え, 端子　XLR 3P オス (2 番 HOT) : 不平衡 - 10 dBu,　47 kΩ 固定　端子 RCA ピンジャック
音声サンプリング	: 48 kHz / 24 bit
音声周波数特性	: 20 Hz ～ 20 kHz　－ 1　dB ～ ＋ 1　dB 以内
音声 SN 比	: 85 dB 以上
音声歪率	: 0.03 % 以下
音声遅延設定	: 約 2.66 ms ごとに最大 85.12 ms まで
メモリー機能	: 入力映像フォーマットごとに設定内容を保存可能 (共通設定の使用も可)
その他	: 入力フォーマット自動検出機能, 各種デジタル映像プロセス調整, ノイズリダクション ディテールエンハンスメント, オートフリーズ機能, テストパターン発生機能, アスペクト調整機能
外部制御機能	: RS-232C (D-sub 9 ピン オス)
電源	: AC 90 V ～ AC 250 V (50 Hz・60 Hz)
消費電力	: 25 W
質量	: 約　3.9 kg
動作温度湿度	: 0 ℃ ～ 40 ℃　20 % RH ～ 90 % RH (ただし結露無き事)
保存温度湿度	: － 20 ℃ ～ 70 ℃　20 % RH ～ 90 % RH (ただし結露無き事)
外形寸法	: 幅 422 mm　高さ 44 mm　奥行 300 mm　突起部含まず
付属品	: 電源コード (2P-3S) 1 本 、 EIA ラックマウント金具 1 組

1. 本書の著作権はイメージニクス株式会社に帰属します。本書の一部または全部をイメージニクス株式会社から事前に許諾を得ることなく複製、改変、引用、転載することを禁止します。
2. 本書の内容について、将来予告なしに変更することがあります。
3. 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、ご連絡ください。
4. 本機の使用を理由とする損害、逸失利益等の請求につきましては、上記にかかわらず、いかなる責任も負いかねますので、あらかじめご了承ください。
5. 本機のファームウェアおよびハードウェアに対して、リバースエンジニアリング等の手法によって内部を解析し利用することを禁止します。
6. 乱丁本、落丁本の場合はお取替えいたします。当社、営業窓口までご連絡ください。

イメージニクス株式会社
All Rights Reserved.2008

仕様及び外観は改良のため予告なく変更することがありますので、予めご了承ください。

製造元　イメージニクス株式会社

お問い合わせは下記営業本部または営業所までおねがいします。

本社　技術本部　〒182-0022　東京都調布市国領町 1-31-5
TEL 042-440-7811　FAX 042-440-7812

営業本部　〒150-0043　東京都渋谷区道玄坂 1-16-7　ハイウェービル 6F
TEL 03-3464-1401　FAX 03-3477-2216

大阪営業所　〒534-0025　大阪市都島区片町 2-2-48　MID 京橋ビル 3F
TEL 06-6354-9599　FAX 06-6354-9598

福岡営業所　〒812-0013　福岡市博多区博多駅東 1-18-25　第 5 博多偕成ビル 3F
TEL 092-483-4011　FAX 092-483-4012

Home Page　www.imagenics.co.jp

この印刷物は再生紙と環境にやさしい植物油インキを使用しています。

11010Y V1.4